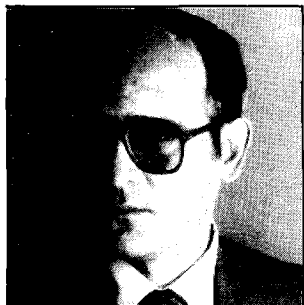


FERNANDO SAEZ  
VACAS

**F**ernando Sáez Vacas, doctor ingeniero de Telecomunicación, Maître es-Sciences Aéronautiques y Licenciado en Informática, es catedrático numerario de Ordenadores en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid, desde 1974.

Miembro de distintas sociedades científico-técnicas, ocupa entre otros cargos, los de vocal de la Junta Directiva de la Asociación Española de Informática y Automática, vocal del Patronato Asesor del Instituto Tecnológico Bull, presidente del Capítulo Español de la Computer Society del Institute of Electrical and Electronics Engineers, y representante español en el Comité Técnico TC-9 (Computer and Society) de la International Federation of Information Processing. Su experiencia en los campos educativo, profesional e investigador abarca un período de 22 años, durante los que ha publicado alrededor de cien trabajos, entre artículos, comunicaciones y libros, de los que cabe señalar: "Teoría y práctica del generador Hall" (1966); "Calculadores analógicos" (1969); "Introducción a la arquitectura de ordenadores" (1974); "Fundamentos de los ordenadores" (1978); y "Fundamentos de informática" (1987).

EL ORDENADOR PERSONAL,  
UN SIGLO JUSTO DESPUES  
DEL TELEFONO

**E**N 1985, un caballero yanki llamado Fertig estableció un paralelismo entre el teléfono y el ordenador personal, basándose en sus respectivas curvas de demanda a lo largo del tiempo (hipotética curva en el caso del ordenador personal, pues entonces éste sólo hacía unos diez años que había visto la luz). La curva histórica del número de teléfonos instalados en el mundo tiene una forma que refleja el ciclo de las sucesivas fases de invención, introducción en el mercado y aceptación popular, momento éste en que se inicia su expansión explosiva.

Para los aficionados a las efemérides redondas resultará curioso saber que el teléfono nació justamente un siglo antes que el ordenador personal, así que la curva de demanda del primero es cien años más larga que la curva del segundo, verdad de Perogrullo que nos conecta con el corolario siguiente: Fertig está comparando una curva consolidada con un embrión de curva, si bien hay que decir que este embrión representa ya una magnitud de varias decenas de millones de máquinas. Esto es lo mismo que decir, por un lado, que la analogía es sospechosamente poco científica, cosa que le sucede a casi todas las analogías no debidamente controladas y, por otro, que aún carecemos de la certeza en cuanto a si la fase de aceptación popular de los ordenadores personales ha entrado o no en una etapa irreversible. Con todos los altibajos, contradicciones y problemas que quepa imaginar en el proceso, porque entran en juego muchísimos factores de orden técnico, económico, sociológico, educativo, psicológico y cultural, somos bastantes los que creemos en su irreversibilidad.

Técnicamente, la década de los noventa nos traerá el principio de la unificación conectiva de los sistemas de información. De la misma forma que cualquier aparato eléctrico puede enchufarse en cualquier parte a la red, la culminación de la Red Digital de Servicios Integrados permitirá enchufar a una sola red, para el acceso a cualquier forma de información, el teléfono, el ordenador personal, el terminal, la máquina de facsímil, la pantalla de vídeo, el sistema de alarma, etc.

La intuición nos dice que esta perspectiva es enorme para todos los campos de la actividad y de la vida humana, aunque en realidad nos falta imaginación para inventar la multiplicidad de escenarios posibles. ¿Qué hace la sociedad para ir la encuentro de este futuro inquietante, próximo y nada utópico? La verdad es que hace lo que puede (y más), teniendo en cuenta la velocidad y dureza del fenómeno tecnológico comparado con la inercia de las estructuras sociales.

Por ejemplo, aquí delante tengo un "magazine" semanal de información general, en una

de cuyas páginas de publicidad a todo color aparecen las fotografías de unos ordenadores personales portátiles (silenciamos la marca), situación nada extraña en sí misma. Lo maravilloso del caso es que el anuncio, al revelar los componentes de cada uno de los sistemas, dice tranquilamente (no se olvide que no es una revista técnica) cosas como las siguientes:

- Procesador 80286, 12 MHz • Coprocesador optativo 80287 • 1-4 MB RAM (LIM/EMS)
- Disco duro 40 MB • Unidad disquete 3.5" 720 KB • Pantalla plasma alta resolución 720 X 400 puntos, 4 escalas de gris • Adaptador incorporado de gráficos compatible EGA, CGA, MDA, Hercules • Dos ranuras internas de expansión • Teclado pleno tamaño con sección numérica • Interfaces paralela, serial y RGB • Interfaces para teclado y unidad de disquete externos • Dimensiones 370 X 395 X 99 mm. • Peso 8,5 Kg.

En la página siguiente, otro anuncio a doble página nos propone por contraste algo tan sencillo y habitual como refrescarnos con una determinada cerveza.

De los dos mensajes publicitarios, el segundo se dirige a los sentidos o al cerebro instintivo. Es lo normal. En cambio, el primero exige del receptor humano una cierta programación neuronal de cerebro intelectual orientada a decodificar y dar a esas palabrejas el sentido representativo de un conocimiento. Preguntando alrededor nuestro, podremos comprobar que casi nadie puede tan siquiera entender una jerga tan sofisticada. ¿Acaso significa esto que la humanidad está aún muy lejos de alcanzar el punto de "no retorno" en lo relativo a la difusión de los ordenadores personales?

La sociedad se está preparando para ello, y por eso, y aunque nos pueda parecer raro, hay gente a quienes el primero de los susodichos anuncios no les suena completamente a chino. Cualquier periódico está lleno de ofertas de cursos como éste o parecidos: "Basic, Cobol, RPG, Fortran, Pascal y cursos especiales de bases de datos, tratamiento de textos y Open Access", tan pronto insertos en las páginas de información como refugiados en las de anuncios breves al lado de las ofertas de servicios de reláx. Por todas partes hay un rebullir de artículos en prensa, de libros y de tiendas que se ocupan de estos asuntos. Hasta los colegios han iniciado la alfabetización informática de nuestros jóvenes vástagos.

Sin embargo, este impulso social se produce en medio de un gran confusiónismo de ideas, circunstancia explicable por la celeridad de los acontecimientos. En particular, proliferan los enfoques parciales y simplistas.

El ordenador personal, a semejanza del teléfono, que se comporta como el instrumento



por antonomasia socializador de las comunicaciones, socializa la informática. Comparativamente, aquél introduce una diferencia esencial, y es que reproduce, amplifica y captura una parte de la actividad intelectual humana. Su sinergia con el teléfono proyecta potencialmente la sociedad hacia un espacio multidimensional de posibilidades, que está pidiendo a gritos más de una reflexión integral sobre una base técnica sólida.

Y esta tarea es la que he intentado al escribir el libro **Computadores personales: Hacia un mundo de máquinas informáticas**, recientemente editado por FUNDESCO, porque estoy apostando a que el ciclo del ordenador personal se desarrollará con una escala temporal mucho más reducida que la del teléfono. Puedo asegurar que su objetivo es primordialmente didáctico y lo oriento —como contribución coherente a reforzar mi propia apuesta— a diluir en lo que está en mi mano el confusiónismo reinante. He intentado hacerlo ameno y un poco socarrón. También he hecho un esfuerzo grande en redactar sus aspectos técnicos con la lengua más desprovista de tecnicismo de que he sido capaz sin poner por ello en peligro el rigor.

Pero el libro no sólo trata de cuestiones técnicas. Ahora bien, dado que es imposible resumir aquí sus contenidos, me limito, para terminar este artículo, a copiar unos párrafos de su prólogo: "Una idea un poco más completa acerca del espectro de cuestiones consideradas requiere mencionar: por un lado, las culturas, las subculturas informáticas, las revistas informáticas, el computador subjetivo, los héroes y fanáticos, los exformáticos y autoinformáticos, la psicología cognitiva, el ordenador enseñante, la alfabetización informática, las industrias del saber, las simulaciones y juegos, el software educativo, la sociedad de la información, la puerinformática, el aprendizaje de innovación, las insuficiencias de la informática, la crisis de la informática, la vulnerabilidad de los sistemas informáticos, la dialéctica orden/desorden, etc. Por otro lado, este libro está plagado de leyes: leyes de la informática personal, leyes cibernéticas, leyes económicas, leyes de la evolución de los programas, leyes de la naturaleza humana, leyes de la evolución tecnológica, etc."

F. S. V.